

⑤

Int. Cl. 2:

**B 41 F 13/06**

B 65 H ~~31/30~~ 23/16

⑯

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DT 26 15 998 A 1**

⑪

# **Offenlegungsschrift 26 15 998**

⑫

Aktenzeichen:

P 26 15 998.8

⑬

Anmeldetag:

12. 4. 76

⑭

Offenlegungstag:

28. 10. 76

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

16. 4. 75 Schweden 7504369

⑤④

Bezeichnung:

Vorrichtung mit Sammelkorb zum Sammeln von Drucksachen in Form eines Stapels und Abgabe des Stapels

⑦①

Anmelder:

Wamac AB, Eksjö (Schweden)

⑦④

Vertreter:

Schroeter, H., Dipl.-Phys.; Lehmann, K., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 7070 Schwäbisch Gmünd u. 8000 München

⑦⑦

Erfinder:

Sundberg, Leif, Eksjö (Schweden)

*GB 1 511 075 (11.5.78)*

**DT 26 15 998 A 1**

WAMAC AB

no-wa-lo

8. 4. 1976

Vorrichtung mit Sammelkorb zum Sammeln von Drucksachen in  
Form eines Stapels und Abgabe des Stapels

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einem Sammelkorb, um in Druckereien Drucksachen, z.B. Zeitungen, schnell in Form eines Stapels zu sammeln und den Stapel durch eine Seitenöffnung im Sammelkorb abzugeben.

Es ist bekannt, Drucksachen, z.B. Zeitungen, in Form eines Stapels in einem stillstehenden Korb mit einer Seitenöffnung zu sammeln und danach den Stapel mehr oder weniger manuell durch die Seitenöffnung hinauszudrücken. Dies nimmt jedoch allzuviel Zeit in Anspruch, als daß die Vorrichtung beim Stapeln der Drucksachen im Sammelkorb und der Abgabe des Stapels mit dem Takt moderner Druckmaschinen Schritt halten könnte, die heute die Drucksachen mit z.B. 70-90 000 Exemplaren pro Stunde ausstoßen.

Die vorliegende Erfindung hat die Aufgabe, bei einer Vorrichtung mit einem Sammelkorb zum Sammeln von Drucksachen in einem Stapel und Abgabe des Stapels eine solche Ausführung zu schaffen, daß die Vorrichtung zuverlässig und mit demselben Takt wie die heutigen Druckmaschinen arbeiten kann.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung mit einem Sammelkorb zum Sammeln von Drucksachen, insbesondere Zeitungen, in Form

eines Stapels und Abgabe des Stapels durch eine Seitenöffnung im Sammelkorb gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der Sammelkorb wie an und für sich bekannt mit einem leicht bewegbaren Boden, z.B. einer Rollenbahn mit frei rotierenden Rollen und mit der Transportrichtung zur Seitenöffnung im Korb versehen ist, daß die Seitenöffnung mittels vorzugsweise zwei zwangsgesteuerter schwenkbarer Tore verschließbar ist, und daß der Sammelkorb von einem Schlitten o.dgl. getragen wird, der von einer Ausgangslage mit dem Korb in Lage zum Sammeln von Zeitungen maschinell und genügend schnell horizontal eine verhältnismäßig kurze Strecke zu einer Haltelage verschiebbar ist, in der die Seitenöffnung des Sammelkorbes durch das Ausschwenken eventueller Tore offen neben einem an und für sich bekannten, im wesentlichen auf gleicher Höhe mit dem bewegbaren Korbboden liegenden und verhältnismäßig schnellaufenden Förderer liegt, so daß der Zeitungsstapel durch seine eigene Trägheit sich schnell aus dem Sammelkorb und zum Förderer hinüber bewegt.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die Beschreibung einer in beigefügten Zeichnungen als Beispiel gezeigten Ausführungsform erklärt.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht der Vorrichtung nach der Erfindung in Ausgangslage.

Fig. 2 ist eine Draufsicht auf die Vorrichtung in Fig. 1.

Fig. 3 ist eine Seitenansicht der Vorrichtung während der Tätigkeit.

Fig. 4 ist eine Draufsicht auf die Vorrichtung gem. Fig. 3.

Die in Fig. 1 und 2 gezeigte Vorrichtung gem. der Erfindung enthält einen Sammelkorb 1, dessen Form des Horizontalschnittes im wesentlichen den zu stapelnden Drucksachen angepaßt ist, und im vorliegenden Ausführungsbeispiel eine rechteckige Form zum Kantenlegen von Zeitungen hat. Der Korb 1 ist auf einer Wendeplatte 2 montiert. Zwei der gegenüberliegenden Seiten des Korbes 1 bestehen aus zwei Paar Toren 3,3 und 4,4, an jedem von denen somit eine Seitenöffnung im Korb vorhanden ist. Die Tore

sind jedes auf einer vertikalen, außerhalb des Korbes aufgestellten Achse 5,6 montiert, die durch ihren Anschluß an druckmittelbetätigte Drehkolben (nicht gezeigt) in auf der Wendeplatte 2 befestigten Drehzylindern 7 bzw. 8 eine Viertelumdrehung begrenzt hin und her drehbar sind. Eine Rollenbahn 9 mit frei rotierbaren Rollen erstreckt sich zwischen den Toren 3,3 und 4,4 als ein leicht bewegbarer Boden im Korb 1.

Die Wendeplatte 2 mit dem Korb 1 ist auf einer vertikalen Zentrumachse 10 montiert, die an einen druckmittelbetätigten Drehkolben (nicht gezeigt) in einem Drehzylinder 11 angeschlossen ist, der von einem Schlitten 12 getragen wird. Zwei am Schlitten 12 ungefähr diametral zur Achse 10 angebrachte Anschlagnasen 13 und 14 bilden Anschläge für einen von der Wendeplatte 2 nach unten ragenden Nocken 15 nach Drehung der Wendeplatte, und damit des Korbes 1, eine halbe Umdrehung. Der Nocken 15 schlägt elastisch gegen die Nasen 13, 14 an.

Der Schlitten 12 ruht mittels Gleitschuhen 16 mit Kugelbuchsen auf zwei horizontalen stangenförmigen Führungen 17 zwischen zwei Ständern 18 und 19 mit je einem horizontalen Bandförderer 20 und 21 im wesentlichen auf gleicher Höhe mit der Rollenbahn 9 und mit ihr fluchtend und mit einer durch einen Pfeil ange deuteten Förderrichtung. Auf der Unterseite des Schlittens ist ein mit den Führungen 17 paralleler, langgestreckter Zylinder 22 befestigt, unter dem parallel zu ihm ein zweiter Zylinder 23 an einer Unterlage 24 stationär befestigt ist. In jedem der Zylinder 22, 23 ist ein Kolben (nicht gezeigt) durch Druckmittel, z.B. Luft, betätigbar. Die Kolben in den Zylindern 22, 23 sind miteinander durch eine Verbindung 25 verbunden, die durch je ihren Schlitz in der Wand der Zylinder hindurchgeht und sich in Längsrichtung der Zylinder von der in Fig. 1 gezeigten Lage der Verbindung 25 nach rechts erstreckt.

Die Vorrichtung nach der Erfindung arbeitet wie folgt, um in Druckereien, insbesondere Zeitungsdruckereien, eine Anzahl Drucksachen, z.B. Zeitungen zu sammeln und diese danach abzugeben. Der Korb 1 ist dann in der in Fig. 1 und 2 gezeigten Aus-

gangslage mitten zwischen den Förderern 20, 21 und mit geschlossenen Toren 3,3 und 4,4 eingestellt. Die Drucksachen, in diesem Fall zusammengefaltete Zeitungen, werden mit ihrem Rücken in derselben Richtung von oben mittels (nicht gezeigter) Anordnungen durch Fallbewegung in den Korb 1 eingeführt. Wenn eine gewisse Anzahl Zeitungen, z.B. 20 Stück, niedergeführt oder gewöhnlich als ein Bündel in den Korb 1 niedergelassen wurde, bringt Druckmittel im Drehzylinder 11 den Drehkolben und damit die Zentrumachse 10 sowie die Wendeplatte 2 mit dem Korb 1 zum Drehen, wobei das Drehen auf eine halbe Umdrehung begrenzt ist und durch Anschlag des Nockens 15 gegen die Nase 13 oder 14 elastisch gestoppt wird. Das nächste Zeitungs-bündel bleibt dann mit den Rücken in die entgegengesetzte Richtung zu den Rücken der zuerst niedergelassenen Zeitungen liegen, wodurch ein gleichmäßiger und stabiler Zeitungsstapel gebildet wird. Dieses Hin- und Herdrehen des Korbes im Zusammenhang mit dem Niederlegen eines Zeitungs-bündels wird wiederholt, bis ein Zeitungsstapel T mit vorbestimmter Höhe im Korb erhalten ist, siehe Fig. 3 und 4. Der Zeitungsstapel T ruht dann auf der Rollenbahn 9 im Korb 1.

Durch das Zuführen von Druckmittel z.B. zum Zylinder 22 werden der Zylinder 22 und der mit ihm fest verbundene sowie mittels der Gleitschuhe 16 geführte Schlitten 12 mit dem Korb 1 rasch nach links in Fig. 1 getrieben und in der in Fig. 3 und 4 gezeigten Lage neben dem Förderer 20 gestoppt, vorzugsweise dadurch, daß der Schlitten 12 gegen eine (nicht gezeigte) Pufferanordnung am Ständer 15 stößt. Während dieses Verschiebens des Korbes 1 sind die Tore 4,4 geschlossen, aber die Tore 3,3 werden mittels Druckmittel in den Drehzylindern 7 eine Viertel Umdrehung in offene Lage gedreht. Wenn der Korb 1, wie genannt, plötzlich gestoppt wird, wird der Zeitungsstapel T durch seine eigene Trägheit oder erhaltene Bewegungsenergie veranlaßt, von der Rollenbahn 9 zum Förderer 20 hinüber fortzusetzen. Dieser Förderer hat dieselbe Förderrichtung und ungefähr dieselbe Geschwindigkeit wie der Zeitungsstapel, so daß der Stapel auch während des Überganges von der Rollenbahn zum Förderer ausreichend stabil steht und nicht umkippt. Der Schlitten 12 kehrt

danach mit dem Korb 1 unter Schließung der Tore 3,3 zur Ausgangslage zurück, und der Korb wird wie beschrieben mit dem nächsten Bündel Zeitungen gefüllt und danach, wenn gewünscht, dieses Mal nach rechts verschoben, so daß der Zeitungsstapel zum Förderer 21 überführt wird.

Die Vorrichtung nach der Erfindung hat funktionsmäßig insofern besondere Vorteile, als die Zeitungen schnell und handlich in Form eines stabilen Zeitungsstapels gestapelt und danach, ohne die Balance zu verlieren, abgegeben werden können. Stünde der Korb still, mit einem maschinell angetriebenen Förderer im Boden, würde der verhältnismäßig hohe Stapel bei dem erforderlichen schnellen Ingangsetzen des Förderers im Korbboden kippen. Selbst wenn dieses Kippen mittels eines die hintere Kante des Stapels stützenden und mit dem Stapel mitfolgenden beweglichen Armes verhindert werden könnte, würde dies eine komplizierte Anordnung bedingen, zumal wenn die Stapelabgabe in die eine oder andere Richtung möglich sein soll. Die Vorrichtung nach der Erfindung hat ferner ausreichende Geschwindigkeit, um bei einer modernen Druckpresse angewendet werden zu können, die 70-90 000 Exemplare in der Stunde, d.h. ungefähr 20-25 Exemplare in der Sekunde, ausstößt. Da der Korb nach dem Sammeln von vorzugsweise 20 Zeitungen gewendet wird, erfolgt das Wenden des Korbes während ungefähr einer Sekunde, und auch der Hinaustransport des Zeitungsstapels erfolgt während einer so kurzen Zeitspanne, um die Zuführung von Zeitungen nicht zu behindern. Das Überführen eines Zeitungsstapels abwechselnd zu den zwei Förderern bedeutet ferner, daß jeder Förderer ausreichend Zeit für den Abtransport seines Zeitungsstapels erhält.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebene und in den Zeichnungen gezeigte Ausführung beschränkt, sondern kann im Rahmen der Erfindung abgewandelt werden. Der Korb kann z.B. nur eine Abgabeöffnung mit oder ohne Tore haben und nur in eine Richtung für Stapelabgabe zu nur einem Förderer verschiebbar sein. Der bewegbare Korbboden kann aus leichtlaufenden Tragemitteln verschiedener Art bestehen, z.B. aus einem endlosen Bandförderer,

der bei maschinellem Antrieb genau dann startet, wenn die Korbverschiebung gestoppt wird, und bei der Abgabe des Stapels hilft. Die Förderer für Entgegennahme des Stapels können als sog. Akkumulationsförderer ausgeführt sein, die von freilaufenden Rollen auf sich bewegenden Ketten gebildet werden. Der Schlitten kann die Form eines Wagens mit Rädern oder Rollen auf Schienen haben. Die Drehzylinder zum Drehen der Tore können durch Führungsschienen ersetzt sein, die während des Verschiebens des Korbes zwangsweise gesteuert die Tore veranlassen, offene oder geschlossene Lage einzunehmen. Die Antriebsvorrichtung für den Schlitten kann verschiedene Ausführungen haben.

. 7 -

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einem Sammelkorb zum Sammeln von Drucksachen, vor allem Zeitungen, in Form eines Stapels und zur Abgabe des Stapels durch eine Seitenöffnung im Sammelkorb, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Sammelkorb (1) wie an und für sich bekannt mit einem leicht bewegbaren Boden, z.B. einer Rollenbahn (9) mit frei rotierbaren Rollen und mit der Förderrichtung zur Seitenöffnung im Korb versehen ist, daß die Seitenöffnung mittels vorzugsweise zwei zwangssteuerter schwenkbarer Tore (3,3) verschließbar ist, und der Sammelkorb (1) von einem Schlitten (12) o.dgl. getragen wird, der aus einer Ausgangslage mit dem Korb in Lage zum Sammeln von Zeitungen maschinell und genügend schnell horizontal eine verhältnismäßig kurze Strecke zu einer Haltelage verschiebbar ist, in der die durch Ausschwenken eventueller Tore (3) offene Seitenöffnung des Sammelkorbes neben einem an und für sich bekannten, im wesentlichen auf gleicher Höhe mit dem bewegbaren Korbboden liegenden und verhältnismäßig schnellaufenden Förderer (20) liegt, so daß der Zeitungsstapel (T) durch seine eigene Trägheit sich schnell aus dem Sammelkorb (1) zum Förderer (20) hinüberbewegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der der Sammelkorb (1) schrittweise  $180^{\circ}$  um eine vertikale Zentrumachse (10) schwenkbar ist; d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß sie zur Einnahme ihrer Ausgangslage mittels Druckmittel eine halbe Umdrehung um die vertikale Zentrumachse vor und zurück schwenkbar ist, und die Zentrumachse (10) unter Betätigung durch Druckmittel in einem von dem Schlitten (12) getragenen Drehzylinder (11) drehbar ist, und der Schlitten (12) vorzugsweise zwei Anschlagnasen (13, 14) für einen Nocken (15) an einer den Sammelkorb (1) tragenden Wendeplatte (2) hat.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Sammelkorb (1) außer genannter Seitenöffnung eine ihr gegenüberliegende Seitenöffnung hat, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

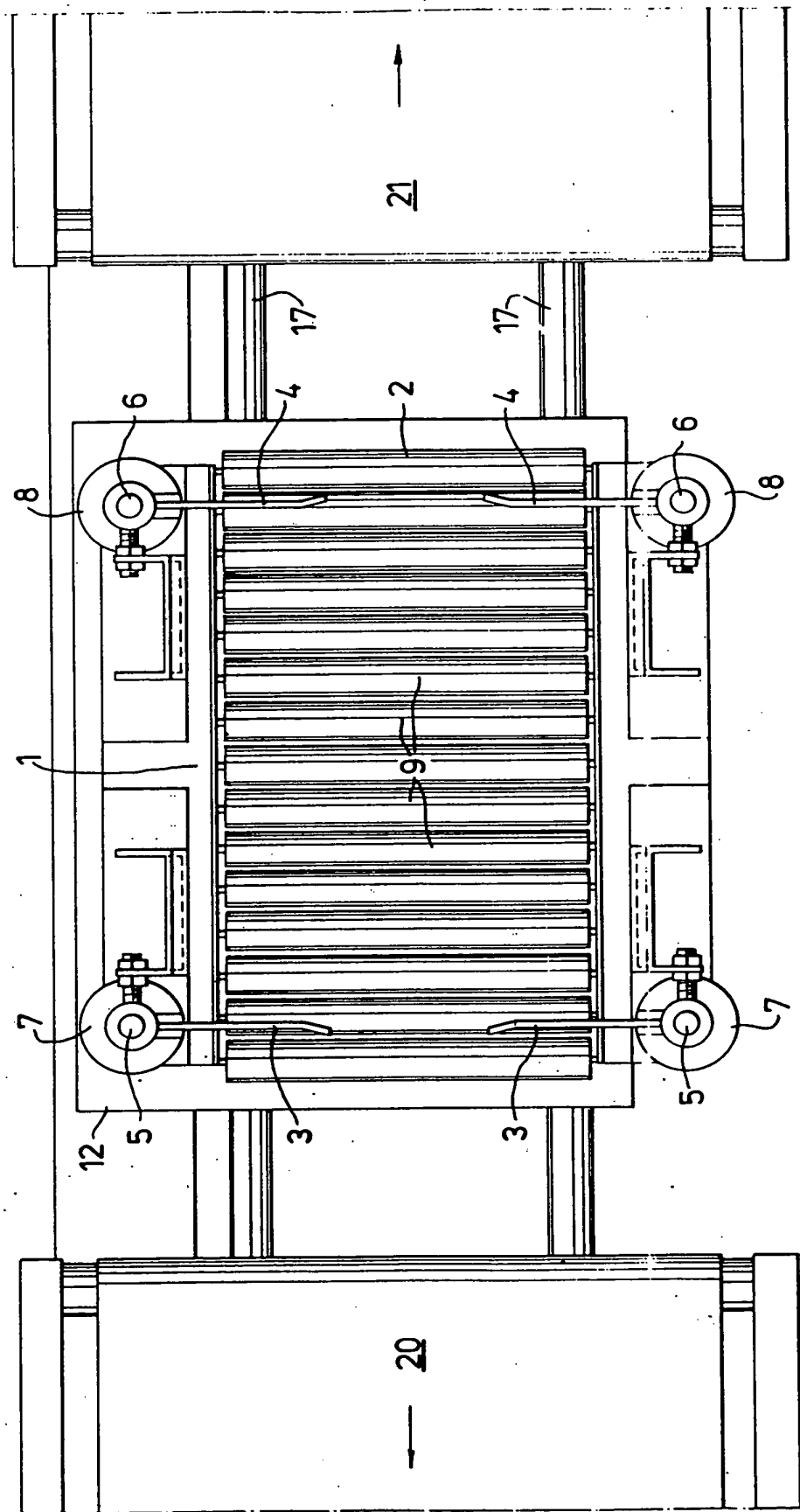
daß auch die letztgenannte Seitenöffnung zwangsgesteuerte Tore (4,4) hat, daß der bewegbare Korbboden, wie die Rollbahn (9), wie bekannt seine Transportrichtung sowohl zu der einen als auch der anderen Seitenöffnung hat, und daß der Sammelkorb (1) aus seiner genannten Ausgangslage maschinell eine verhältnismäßig kurze Strecke horizontal schnell zu einer zweiten Haltelage verschiebbar ist, in der die zusätzliche Seitenöffnung neben einem an und für sich bekannten, verhältnismäßig schnellaufenden zusätzlichen Förderer (21) liegt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Tore an einer Seitenöffnung des Sammelkorbes aus einem Paar zusammenwirkender Tore (3,3 bzw. 4,4) bestehen, die von Achsen (5 bzw. 6) getragen sind, die mittels Druckmittel in auf der Wendeplatte (2) befestigten Drehzylindern (7 bzw. 8) im wesentlichen eine Viertel Umdrehung schwenkbar sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3, oder 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Schlitten (12) mittels Gleitschuhen (16), vorzugsweise mit Kugelbuchsen, von zwei horizontalen, über den Abstand zwischen den Förderern (20,21) sich erstreckenden, stangenförmigen Führungen (17) getragen ist, und der Schlitten (12) mit einem mit den Führungen parallelen Zylinder (22) fest verbunden ist, der einen Kolben enthält, der mittels einer Verbindung (25) mit einem Kolben in einem weiteren, mit genanntem Zylinder (22) parallelen und stationär angebrachten Zylinder (23) verbunden ist, so daß der Schlitten (12) in die eine oder andere Richtung der Längsführungen (17) durch Einfluß des Druckmittels in dem einen oder anderen Zylinder (22,23) verschiebbar ist.

9  
Leerseite

Fig. 2



-10-

2615998

609844/0844

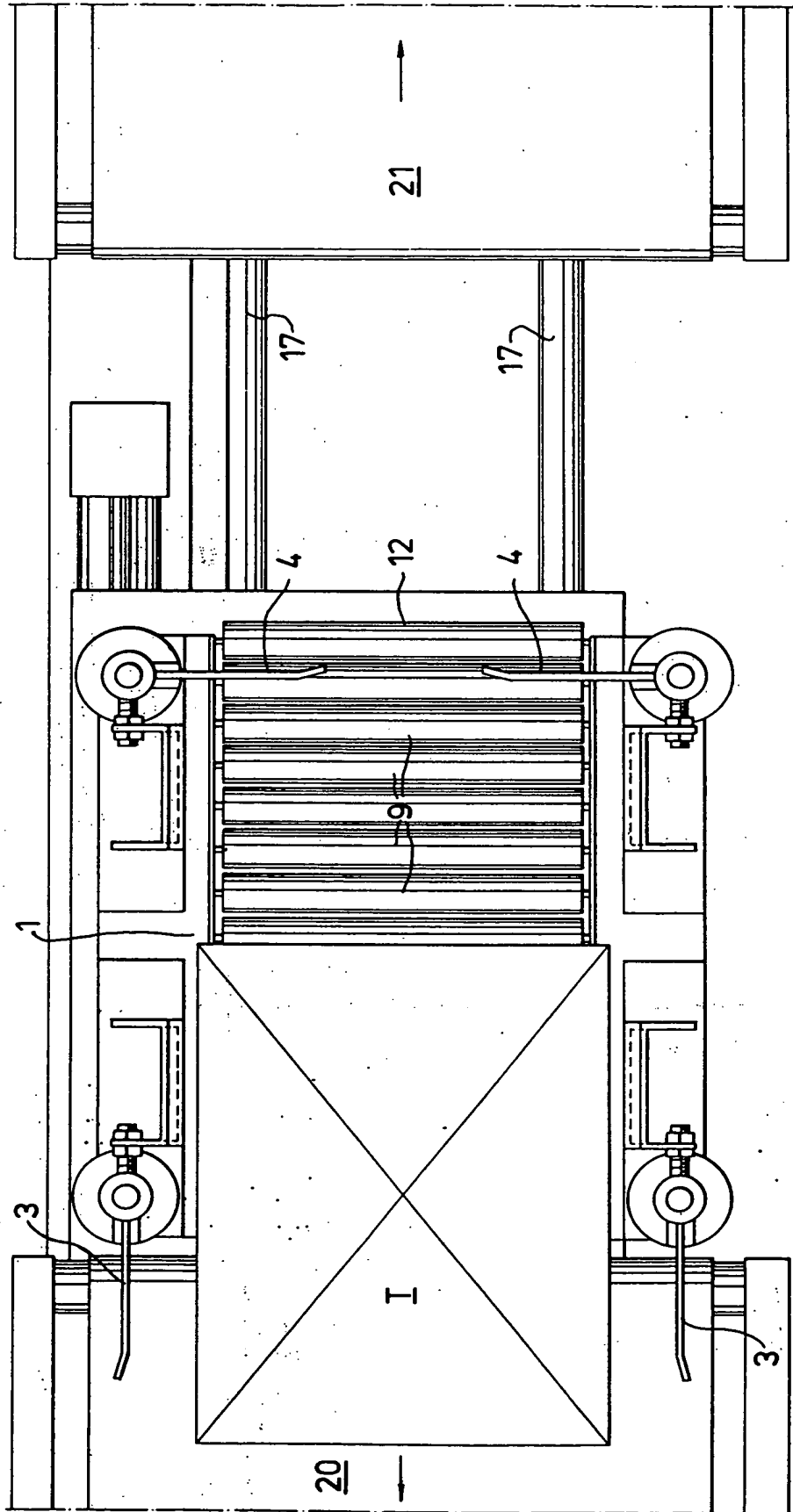
17.2.14.14

- 11 -



20-

Fig. 4



-13-

B65H

33/08

